

Programa	Tema	Subtema	Questão	Tipo de Indicador	Código	Indicador	Unidade de medida	Descrição	Cálculo	Variáveis	Fonte	Ano Início	Periodicidade	Área de Abrangência	Forma de apresentação	Escala de análise	Ressalvas a serem apresentadas sobre os resultados do indicador	Projeto Responsável pelo Levantamento dos Dados
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	1. Como é a participação das embarcações de apoio no atendimento às atividades: qual o número de atendimentos contabilizados e quais as distâncias navegadas?	Básico	ITE1.1	Demanda de atendimento por embarcações de apoio	Número de atendimentos (número absoluto)	Informa o número de atendimentos realizados por embarcações de apoio no período monitorado	$ITE1.1 = NAAPn$	NAAP - Número de atendimentos realizados por embarcações de apoio no período monitorado n - pode variar entre os empreendimentos, entre empresas, entre bacias, etc a depender da escala de análise pretendida	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica	Por empreendimento, por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE1.2	Proporção de atendimento por embarcações de apoio	%	Informa a proporção representada pelo número de atendimentos por embarcações de apoio a determinado empreendimento, ou bacia (ou outra escala de análise) em relação ao número total de atendimentos realizados no período monitorado	$ITE1.2 = \frac{NAAPn}{\sum NAAPn}$	NAAP - Número de atendimentos realizados por embarcações de apoio no período monitorado n - pode variar entre os empreendimentos, entre empresas, entre bacias, etc a depender da escala de análise pretendida	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica	Por empreendimento, por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE1.3	Número de embarcações de apoio utilizadas	Número de embarcações (número absoluto)	Informa o número de embarcações de apoio que atuaram nas atividades na bacia (ou outra escala de análise) no período monitorado	$ITE1.3 = NEAPn$	NEAP - Número de embarcações de apoio que atuaram para as atividades n - pode variar entre o tipo de embarcação, empresas, bacias, etc a depender da escala de análise pretendida (Tipos de embarcação de apoio: AHTS, DRAGA, DSV, LH, , NAVIO TANQUE, OSRV, PLSV, PSV, RESEARCH, RSV, SDSV, SESV, SISMICA, SSV, SV, UT, WSSV)	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica	Por tipo de embarcação, por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE1.4	Distância navegada por embarcações de apoio	Km	Informa a distância navegada por embarcações de apoio que atuaram nas atividades na bacia (ou outra escala de análise) no período monitorado	$ITE1.4 = \sum DNAPn$	DNAP - Distância navegada por embarcações de apoio que atuaram para as atividades n - pode variar entre o tipo de embarcação, empresas, bacias, etc a depender da escala de análise pretendida (Tipos de embarcação de apoio: AHTS, DRAGA, DSV, LH, , NAVIO TANQUE, OSRV, PLSV, PSV, RESEARCH, RSV, SDSV, SESV, SISMICA, SSV, SV, UT, WSSV)	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica	Por tipo de embarcação, por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	2. Como é a participação das embarcações de alívio no atendimento às atividades: qual o número de atendimentos contabilizados e quais as distâncias navegadas?	Articulado	ITE2.1	Demanda por alívio	Número de alívios (número absoluto)	Informa o número de alívios realizados no período monitorado	$ITE2.1 = NAALn$	NAAL - Número de alívios realizados no período monitorado n - pode variar entre os empreendimentos, entre empresas, entre bacias, etc a depender da escala de análise pretendida	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica, discriminando o número referente aos alívios sob responsabilidade de empresas parceiras para os empreendimentos que operam em parceria.	Por empreendimento, por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	Não aplicável (informação repassada das empresas para o banco de dados do Plano Macro)
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Articulado	ITE2.2	Proporção da demanda por alívio	%	Informa a proporção representada pelo número de alívios de cada empreendimento, ou bacia (ou outra escala de análise) em relação ao número total de alívios realizados no período monitorado	$ITE2.2 = \frac{NAALn}{\sum NAALn}$	NAAL - Número de alívios realizados no período monitorado n - pode variar entre os empreendimentos, entre empresas, entre bacias, etc a depender da escala de análise pretendida	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica, discriminando o número referente aos alívios sob responsabilidade de empresas parceiras para os empreendimentos que operam em parceria.	Por empreendimento, por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	Não aplicável (informação repassada das empresas para o banco de dados do Plano Macro)
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Articulado	ITE2.3	Volume de óleo transferido	m³	Informa o volume de óleo transferido para embarcações de alívio por cada empreendimento, ou bacia (ou outra escala de análise) no período monitorado	$ITE2.3 = VOTn$	VOT - Volume de óleo transferido para navios aliviadores no período monitorado n - pode variar entre os empreendimentos, entre empresas, entre bacias, etc a depender da escala de análise pretendida	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica, discriminando o número referente aos alívios sob responsabilidade de empresas parceiras para os empreendimentos que operam em parceria.	Por empreendimento, por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	Não aplicável (informação repassada das empresas para o banco de dados do Plano Macro)
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Articulado	ITE2.4	Participação de embarcações no transporte da produção	%	Informa a participação das embarcações de alívio no transporte da produção total de óleo e gás natural de cada empreendimento, ou bacia (ou outra escala de análise) no período monitorado	$ITE2.4 = \frac{VOTn}{VTPn}$	VOT - Volume de óleo transferido para navios aliviadores no período monitorado (boe) VTP - Volume total de óleo e gás natural produzido no período monitorado (boe) n - pode variar entre os empreendimentos, entre empresas, entre bacias, etc a depender da escala de análise pretendida	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica	Por empreendimento, por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	Não aplicável (informação repassada das empresas para o banco de dados do Plano Macro)
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE2.5	Número de embarcações de alívio utilizadas	Número de embarcações (número absoluto)	Informa o número de embarcações de alívio que atuaram nas atividades na bacia (ou outra escala de análise) no período monitorado	$ITE2.5 = NEALn$	NEAL - Número de embarcações de alívio que atuaram para as atividades n - pode variar entre empresas, bacias, etc a depender da escala de análise pretendida	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE2.6	Distância navegada por embarcações de alívio	Km	Informa a distância navegada por embarcações de alívio que atuaram nas atividades na bacia (ou outra escala de análise) no período monitorado	$ITE2.6 = \sum DNALn$	DNAL - Distância navegada por embarcações de alívio que atuaram para as atividades n - pode variar entre empresas, bacias, etc a depender da escala de análise pretendida	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	3. Considerando o uso de áreas de fundeio e atracações, quais são as bases portuárias mais utilizadas por embarcações de apoio?	Básico	ITE3.1	Intensidade de uso das áreas de fundeio por embarcações de apoio	Embarcações.dias	Informa o somatório do número diário de embarcações de apoio que utilizam as áreas de fundeio de cada base portuária no período monitorado	$ITE3.1 = \sum FAP_{ix}$	FAP – Número de embarcações de apoio registradas por dia na área de interesse no período monitorado (calculado a partir dos registros de localização das embarcações de apoio dentro das áreas de interesse n - varia entre as bases portuárias x - varia entre os dias do período monitorado	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com feições geométricas proporcionais à média de utilização de cada base portuária (serão apresentados no mesmo mapa os resultados do ITE3.1 e ITE3.2).	Bases portuárias localizadas na área de abrangência	As áreas de fundeio e bases de apoio utilizadas são identificadas através da verificação da existência de registros pontuais de monitoramento de embarcações com velocidade inferior a 3 nós localizados num raio de 50 km ao redor dos terminais portuários. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE3.2	Proporção de utilização de cada base portuária para fundeio de embarcações de apoio	%	Mede a participação relativa de cada base portuária no total de dias de utilização das áreas de fundeio contabilizados para as embarcações de apoio, no período monitorado	$ITE3.2 = \frac{ITE3.1_{ix}}{\sum ITE3.1_{ix}}$	ITE3.1 - Intensidade de uso das áreas de fundeio por embarcações de apoio n - varia entre as bases portuárias	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com feições geométricas proporcionais à participação relativa de cada base portuária (serão apresentados no mesmo mapa os resultados do ITE3.1 e ITE3.2).	Bases portuárias localizadas na área de abrangência	As áreas de fundeio e bases de apoio utilizadas são identificadas através da verificação da existência de registros pontuais de monitoramento de embarcações com velocidade inferior a 3 nós localizados num raio de 50 km ao redor dos terminais portuários. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE3.3	Intensidade de atracações de embarcações de apoio	Número de Atracções (número absoluto)	Informa o número de atracações de embarcações de apoio em cada base portuária no período monitorado	$ITE3.3 = AAPn$	AAP - Número de embarcações de apoio que atracaram em cada base portuária n - varia entre as bases portuárias	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com feições geométricas proporcionais à média de utilização de cada base portuária (serão apresentados no mesmo mapa os resultados do ITE3.3 e ITE3.4).	Bases portuárias localizadas na área de abrangência	O número de atracações apresentado se refere a uma estimativa calculada a partir a partir da redução dos registros diários contabilizados como dias de fundeio de embarcações de apoio, considerando como período todos os registros ocorridos em dias consecutivos por embarcação e posterior contabilização. Entretanto, podem acontecer situações em que a permanência de embarcações nas áreas de fundeio não impliquem em atracação. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE3.4	Proporção de atracações de embarcações de apoio em cada base portuária	%	Mede a participação relativa de cada base portuária no total de dias de utilização das áreas de fundeio contabilizados para as embarcações de apoio, no período monitorado	$ITE3.4 = \frac{ITE3.3_{ix}}{\sum ITE3.3_{ix}}$	ITE3.3 - Intensidade de atracações de embarcações de apoio n - varia entre as bases portuárias	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com feições geométricas proporcionais à participação relativa de cada base portuária (serão apresentados no mesmo mapa os resultados do ITE3.3 e ITE3.4).	Bases portuárias localizadas na área de abrangência	O número de atracações apresentado se refere a uma estimativa calculada a partir a partir da redução dos registros diários contabilizados como dias de fundeio de embarcações de apoio, considerando como período todos os registros ocorridos em dias consecutivos por embarcação e posterior contabilização. Entretanto, podem acontecer situações em que a permanência de embarcações nas áreas de fundeio não impliquem em atracação. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE4.1	Intensidade de uso das áreas de fundeio por embarcações de alívio	Embarcações.dia	Informa o somatório do número diário de embarcações de alívio que utilizam as áreas de fundeio de cada base portuária no período monitorado	$ITE4.1 = \sum FAL_{ix}$	FAL – Número de embarcações de alívio registradas por dia na área de interesse no período monitorado n - varia entre as bases portuárias x - varia entre os dias do período monitorado	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com feições geométricas proporcionais à média de utilização de cada base portuária (serão apresentados no mesmo mapa os resultados do ITE4.1 e ITE4.2).	Bases portuárias localizadas na área de abrangência	Esse indicador será calculado apenas para as bases portuárias localizadas território nacional. Informações sobre a utilização de bases localizadas em outros países podem ser conhecidas nos resultados do indicador ITE4.3 - Intensidade de atracações de embarcações de alívio. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE4.2	Proporção de utilização de cada base portuária para fundeio de embarcações de alívio	%	Mede a participação relativa de cada base portuária no total de dias de utilização das áreas de fundeio contabilizados para as embarcações de alívio	$ITE4.2 = \frac{ITE4.1_{ix}}{\sum ITE4.1_{ix}}$	ITE4.1 - Intensidade de uso das áreas de fundeio por embarcações de alívio n - varia entre as bases portuárias	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com feições geométricas proporcionais à participação relativa de cada base portuária (serão apresentados no mesmo mapa os resultados do ITE4.1 e ITE4.2).	Bases portuárias localizadas na área de abrangência	Esse indicador será calculado apenas para as bases portuárias localizadas território nacional. Informações sobre a utilização de bases localizadas em outros países podem ser conhecidas nos resultados do ITE4.3 - Intensidade de atracações de embarcações de alívio. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina.	PMTE

PMCTE	Infraestrutura de Logística/uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	4. Considerando o uso de áreas de fundeio e atracações, quais são as bases portuárias mais utilizadas por embarcações de alívio?	Básico	ITE4.3	Intensidade de atracações de embarcações de alívio	Número de Atracações (número absoluto)	Informa o número de atracações de embarcações de alívio em cada base portuária no período monitorado	$ITE4.3 = AAL_n$	AAL - Número de atracações por embarcações de alívio em cada base portuária (calculado a partir dos registros de offloading de empreendimentos de produção). n - varia entre as bases portuárias	Empresas	2021	Anual	Internacional	Tabelas e gráficos com comparação histórica discriminando o número de atracações referentes aos alívios sob responsabilidade de empresas parceiras para os empreendimentos que operam em parceria. Para as bases localizadas em território nacional - mapa com feições geométricas proporcionais à média de utilização de cada base portuária.	Bases portuárias utilizadas pelas embarcações de alívio	Nos mapas serão representadas apenas as bases portuárias localizadas em território nacional. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina. As informações sobre as bases portuárias de destino do alívio da parcela da produção que cabe às empresas parceiras, que são responsáveis pela contratação e efetivação do transporte, é de única responsabilidade dessas empresas, cabendo à empresa operadora do empreendimento apenas o repasse da informação ao órgão ambiental, em atendimento às exigências do processo de licenciamento ambiental.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE4.4	Proporção de atracações de embarcações de alívio em cada base portuária	%	Mede a participação relativa de cada base portuária no total de atracações contabilizadas para as embarcações de alívio, no período monitorado	$ITE4.4 = \frac{ITE4.3_n}{\sum ITE4.3_n}$	ITE4.3 - Intensidade de atracações de embarcações de alívio n - varia entre as bases portuárias	Empresas	2021	Anual	Internacional	Tabelas e gráficos com comparação histórica.	Bases portuárias utilizadas pelas embarcações de alívio	No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina. As informações sobre as bases portuárias de destino do alívio da parcela da produção que cabe às empresas parceiras, que são responsáveis pela contratação e efetivação do transporte, é de única responsabilidade dessas empresas, cabendo à empresa operadora do empreendimento apenas o repasse da informação ao órgão ambiental, em atendimento às exigências do processo de licenciamento ambiental.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	5. Considerando a proporção assumida em relação ao tráfego de embarcações em geral, quais são as bases portuárias mais demandadas por embarcações de apoio?	Básico	ITE5.1	Proporção de uso das áreas de fundeio de cada base portuária por embarcações de apoio em relação ao uso em geral	%	Mede a proporção do uso das áreas de fundeio de cada base portuária pelas embarcações de apoio em relação ao uso total dessas áreas	$ITE5.1 = \frac{\sum FAR_{n,x}}{\sum FEG_{n,x}}$	FAP - Número de embarcações de apoio registradas por dia na área de interesse no período monitorado FEG - Número de embarcações em geral registradas por dia na área de interesse no período monitorado n - varia entre as bases portuárias x - varia entre os dias do período monitorado	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com gráfico indicando a proporção de participação das embarcações monitoradas em cada base portuária.	Bases portuárias utilizadas pelas embarcações de apoio localizadas na área de abrangência	O universo das embarcações em geral monitoradas se restringe àquelas obrigatoriamente dotadas de equipamento de localização AIS conforme regulamentações da IMO, a saber: navios com 300 toneladas de arqueação bruta ou mais que fazem viagens internacionais, navios de carga com 500 toneladas de arqueação bruta que não fazem viagens internacionais e todas as embarcações de passageiros, independentemente do tamanho (IMO, 2002), bem como eventuais embarcações que por ventura e de modo voluntário mantenham equipamentos de localização ativos a bordo. Dessa forma, a participação das embarcações monitoradas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE5.2	Proporção das atracações por embarcações de apoio em relação ao total de atracações da base portuária	%	Mede a proporção das atracações pelas embarcações de apoio em relação ao total de atracações de cada área portuária	$ITE5.2 = \frac{\sum AAP_{n,x}}{\sum AEG_{n,x}}$	AAP - Número de embarcações de apoio que atracaram em cada base portuária AEG - Número de atracações por embarcações em geral registradas por dia na área de interesse no período monitorado n - varia entre as bases portuárias x - varia entre os dias do período monitorado	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com gráfico indicando a proporção de participação das embarcações monitoradas em cada base portuária.	Bases portuárias utilizadas pelas embarcações de apoio localizadas na área de abrangência	O universo das embarcações em geral monitoradas se restringe àquelas obrigatoriamente dotadas de equipamento de localização AIS conforme regulamentações da IMO, a saber: navios com 300 toneladas de arqueação bruta ou mais que fazem viagens internacionais, navios de carga com 500 toneladas de arqueação bruta que não fazem viagens internacionais e todas as embarcações de passageiros, independentemente do tamanho (IMO, 2002), bem como eventuais embarcações que por ventura e de modo voluntário mantenham equipamentos de localização ativos a bordo. Dessa forma, a participação das embarcações a serviço das empresas no tráfego em geral é superestimada. O número de atracações apresentado se refere a uma estimativa calculada a partir a partir da redução dos registros diários contabilizados como dias de fundeio de embarcações de apoio e de terceiros a um registro por período, considerando como período todos os registros ocorridos em dias consecutivos por embarcação e posterior contabilização. Entretanto, podem acontecer situações em que a permanência de embarcações nas áreas de fundeio não impliquem em atracação. Mas considerando que a fonte de dados é a mesma para as embarcações de apoio e para as embarcações em geral, espera-se que os resultados representem adequadamente a realidade que se pretende investigar. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE6.1	Proporção de uso das áreas de fundeio de cada base portuária por embarcações de alívio em relação ao seu uso em geral	%	Mede a proporção do uso da área de fundeio de cada base portuária pelas embarcações de alívio em relação ao uso total de cada área	$ITE6.1 = \frac{\sum FAL_{n,x}}{\sum FEG_{n,x}}$	FAL - Número de embarcações de alívio registradas por dia na área de interesse no período monitorado FEG - Número de embarcações em geral registradas por dia na área de interesse no período monitorado n - varia entre as bases portuárias x - varia entre os dias do período monitorado	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com gráfico indicando a proporção de participação das embarcações monitoradas em cada base portuária.	Bases portuárias utilizadas pelas embarcações de apoio localizadas na área de abrangência	O universo das embarcações em geral monitoradas se restringe àquelas obrigatoriamente dotadas de equipamento de localização AIS conforme regulamentações da IMO, a saber: navios com 300 toneladas de arqueação bruta ou mais que fazem viagens internacionais, navios de carga com 500 toneladas de arqueação bruta que não fazem viagens internacionais e todas as embarcações de passageiros, independentemente do tamanho (IMO, 2002), bem como eventuais embarcações que por ventura e de modo voluntário mantenham equipamentos de localização ativos a bordo. Dessa forma, a participação das embarcações a serviço das empresas no tráfego em geral é superestimada. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	6. Considerando a proporção assumida em relação ao tráfego de embarcações em geral, quais são as bases portuárias mais demandadas por embarcações de alívio?	Básico	ITE6.2	Proporção das atracações por embarcações de alívio em relação ao total de atracações da base portuária	%	Mede a proporção das atracações pelas embarcações de alívio em relação ao total de atracações de cada área portuária	$ITE6.2 = \frac{\sum AAL_{n,x}}{\sum AEG_{n,x}}$	AAL - Número de atracações por embarcações de alívio em cada base portuária (calculado a partir dos registros de offloading de empreendimentos de produção). AEG - Número de atracações por embarcações em geral registradas por dia na área de interesse no período monitorado n - varia entre as bases portuárias x - varia entre os dias do período monitorado	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Tabelas e gráficos com comparação histórica e mapa com gráfico indicando a proporção de participação das embarcações monitoradas em cada base portuária.	Bases portuárias utilizadas pelas embarcações de apoio localizadas na área de abrangência	O universo das embarcações em geral monitoradas se restringe àquelas obrigatoriamente dotadas de equipamento de localização AIS conforme regulamentações da IMO, a saber: navios com 300 toneladas de arqueação bruta ou mais que fazem viagens internacionais, navios de carga com 500 toneladas de arqueação bruta que não fazem viagens internacionais e todas as embarcações de passageiros, independentemente do tamanho (IMO, 2002), bem como eventuais embarcações que por ventura e de modo voluntário mantenham equipamentos de localização ativos a bordo. Dessa forma, a participação das embarcações a serviço das empresas no tráfego em geral é superestimada. O número de atracações em geral apresentado se refere a uma estimativa calculada a partir a partir da redução dos registros diários contabilizados como dias de fundeio de embarcações a um registro por período, considerando como período todos os registros ocorridos em dias consecutivos por embarcação e posterior contabilização. Entretanto, podem acontecer situações em que a permanência de embarcações nas áreas de fundeio não impliquem em atracação. Além disso, o número de atracações de embarcações de alívio terá como fonte informações fornecidas pela empresa. Considerando que são fontes distintas, existe risco de erro na comparação dessas informações. No caso de localidades portuárias localizadas numa mesma baía, cuja distinção é dificultada pela dinâmica das embarcações, que compartilham as áreas de fundeio, os resultados de ambas as localidades são integrados, como, por exemplo, no caso dos portos do Rio de Janeiro e de Niterói, e dos portos de Paranaguá e Antonina. As informações sobre as bases portuárias de destino do alívio da parcela da produção que cabe às empresas parceiras, que são responsáveis pela contratação e efetivação do transporte, é de única responsabilidade dessas empresas, cabendo à empresa operadora do empreendimento apenas o repasse da informação ao órgão ambiental, em atendimento às exigências do processo de licenciamento ambiental.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo		Básico	ITE7.1	Densidade do tráfego de embarcações de apoio	Km/Km2	Identifica as áreas com densidade de tráfego das embarcações de apoio	Dados vetoriais do tipo linha a partir da utilização dos registros pontuais de monitoramento de embarcações de apoio com velocidade igual ou superior a 3 nós. Os registros vetoriais são quebrados conforme os dias de registro do período monitorado. A análise de intensidade de navegação de embarcações por unidade de área é realizada considerando um grid com células de dimensões de 0,5 x 0,5 km. O mapa de densidade de navegação é gerado através da medição e somatória da extensão das feições lineares do mapa de registros de navegação dentro de um raio de 500 m, a partir de cada centro do ponto da grade (malha de pixels). Estes valores são então divididos pela área do pixel 0,25 km² (500 x 500 m), com posterior representação dos valores de densidade, expressos em km/km², em escala temal.	Registros pontuais de monitoramento de embarcações de apoio com velocidade igual ou superior a 3 nós.	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Mapa de densidade de navegação	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	8. Como é a variação espacial do tráfego de embarcações de alívio?	Básico	ITE8.1	Densidade do tráfego de embarcações de alívio	Km/Km2	Identifica as áreas com densidade de tráfego das embarcações de alívio	Dados vetoriais do tipo linha a partir da utilização dos registros pontuais de monitoramento de embarcações de alívio com velocidade igual ou superior a 3 nós. Os registros vetoriais são quebrados conforme os dias de registro do período monitorado. A análise de intensidade de navegação de embarcações por unidade de área é realizada considerando um grid com células de dimensões de 0,5 x 0,5 km. O mapa de densidade de navegação é gerado através da medição e somatória da extensão das feições lineares do mapa de registros de navegação dentro de um raio de 500 m, a partir de cada centro do ponto da grade (malha de pixels). Estes valores são então divididos pela área do pixel 0,25 km² (500 x 500 m), com posterior representação dos valores de densidade, expressos em km/km², em escala temal.	Registros pontuais de monitoramento de embarcações de alívio com velocidade igual ou superior a 3 nós.	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Mapa de densidade de navegação	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE

PMCTE	Infraestrutura de Logística/ Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	9. Como é a variação espacial do tráfego de embarcações a serviço das atividades?	Básico	ITE9.1	Densidade do tráfego de embarcações a serviço das atividades	Km/Km2	Identifica as áreas com densidade de tráfego das embarcações a serviço das atividades	Dados vetoriais do tipo linha a partir da utilização dos registros pontuais de monitoramento de embarcações de alívio com velocidade igual ou superior a 3 nós. Os registros vetoriais são quebrados conforme os dias de registro do período monitorado. A análise de intensidade de navegação de embarcações por unidade de área é realizada considerando um grid com células de dimensões de 0,5 x 0,5 km. O mapa de densidade de navegação é gerado através da medição e somatória da extensão das feições lineares do mapa de registros de navegação dentro de um raio de 500 m, a partir de cada centro do ponto da grade (malha de pixels). Estes valores são então divididos pela área do pixel 0,25 km² (500 x 500 m), com posterior representação dos valores de densidade, expressos em km/km², em escala temal.	Registros pontuais de monitoramento de embarcações de apoio e alívio com velocidade igual ou superior a 3 nós.	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Mapa de densidade de navegação	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/ Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	10. Considerando a frequência de deslocamento, quais são as áreas de maior densidade de navegação das embarcações de apoio?	Básico	ITE10.1	Áreas de alta densidade de tráfego de embarcações de apoio	%	Identifica as áreas com densidade de tráfego das embarcações de alívio superior a um limite definido, de modo a delimitar canais preferenciais de navegação	Classificação dos valores de densidade encontrados no ITE7.1. Tal classificação deverá considerar um limite percentual da intensidade do tráfego, tendo por base os resultados gerados a partir das análises de densidade. Um percentil representativo das áreas prioritárias de navegação será definido no âmbito do PMCTE após análise preliminar dos dados de densidade, uma vez que é necessário garantir sua representatividade para todos os operadores.	ITE7.1- Densidade do tráfego de embarcações de apoio	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Mapa de classificação da densidade de navegação	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/ Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	11. Considerando a frequência de deslocamento, quais são as áreas de maior densidade de navegação das embarcações de alívio?	Básico	ITE11.1	Áreas de alta densidade de tráfego de embarcações de alívio	%	Identifica as áreas com densidade de tráfego das embarcações de alívio superior a um limite definido, de modo a delimitar canais preferenciais de navegação	Classificação dos valores de densidade encontrados no ITE8.1. Tal classificação deverá considerar um limite percentual da intensidade do tráfego, tendo por base os resultados gerados a partir das análises de densidade. Um percentil representativo das áreas prioritárias de navegação será definido no âmbito do PMCTE após análise preliminar dos dados de densidade, uma vez que é necessário garantir sua representatividade para todos os operadores.	ITE8.1- Densidade do tráfego de embarcações de alívio	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Mapa de classificação da densidade de navegação	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/ Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	Questão 12: Considerando a frequência de deslocamento, quais são as áreas de maior densidade de navegação das embarcações a serviço das atividades?	Básico	ITE12.1	Áreas de alta densidade de tráfego de embarcações a serviço das atividades	%	Identifica as áreas com densidade de tráfego das embarcações a serviço das atividades (apoio e alívio) superior a um limite definido, de modo a delimitar canais preferenciais de navegação	Classificação dos valores de densidade encontrados no ITE9.1. Tal classificação deverá considerar um limite percentual da intensidade do tráfego, tendo por base os resultados gerados a partir das análises de densidade. Um percentil representativo das áreas prioritárias de navegação será definido no âmbito do PMCTE após análise preliminar dos dados de densidade, uma vez que é necessário garantir sua representatividade para todos os operadores.	ITE9.1- Densidade do tráfego de embarcações a serviço das atividades	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Mapa de classificação da densidade de navegação	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	Não aplicáveis	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/ Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	13. Considerando a proporção assumida em relação ao tráfego de embarcações em geral, quais as demandas por embarcações de apoio?	Básico	ITE13.1	Contribuição da navegação de embarcações de apoio na densidade do tráfego na área monitorada	%	Identifica a proporção representada pelo tráfego de embarcações de apoio que atuam nas atividades na densidade de tráfego marítimo da área monitorada e classifica	ITE13.1= $\frac{ITE7.1}{DNEG}$ (álgebra de mapas)	ITE7.1- Densidade do tráfego de embarcações de apoio DNEG - Densidade de navegação das embarcações em geral (calculada a partir de dados vetoriais do tipo linha a partir da utilização dos registros pontuais de monitoramento de todas as embarcações na área de interesse com velocidade igual ou superior a 3 nós. Os registros vetoriais são quebrados conforme os dias de registro do período monitorado. A análise de intensidade de navegação de embarcações por unidade de área é realizada considerando um grid com células de dimensões de 0,5 x 0,5 km. O mapa de densidade de navegação é gerado através da medição e somatória da extensão das feições lineares do mapa de registros de navegação dentro de um raio de 500 m, a partir de cada centro do ponto da grade (malha de pixels). Estes valores são então divididos pela área do pixel 0,25 km² (500 x 500 m), com posterior representação dos valores de densidade, expressos em km/km², em escala temal)	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Mapa de classificação da contribuição das embarcações de apoio no tráfego marítimo	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	O universo das embarcações em geral monitoradas se restringe àquelas obrigatoriamente dotadas de equipamento de localização AIS conforme regulamentações da IMO, a saber: navios com 300 toneladas de arqueação bruta ou mais que fazem viagens internacionais, navios de carga com 500 toneladas de arqueação bruta que não fazem viagens internacionais e todas as embarcações de passageiros, independentemente do tamanho (IMO, 2002), bem como eventuais embarcações que por ventura e de modo voluntário mantenham equipamentos de localização ativos a bordo. Dessa forma, a participação das embarcações a serviço das empresas no tráfego em geral é superestimada.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/ Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	14. Considerando a proporção assumida em relação ao tráfego de embarcações em geral, quais as áreas de navegação mais demandadas por embarcações de alívio?	Básico	ITE14.1	Contribuição da navegação de embarcações de alívio na densidade do tráfego na área monitorada	%	Identifica a proporção representada pelo tráfego de embarcações de alívio que atuam nas atividades na densidade de tráfego marítimo da área monitorada e classifica	ITE14.1= $\frac{ITE8.1}{DNEG}$ (álgebra de mapas)	ITE8.1- Densidade do tráfego de embarcações de alívio DNEG - Densidade de navegação das embarcações em geral (calculada a partir de dados vetoriais do tipo linha a partir da utilização dos registros pontuais de monitoramento de todas as embarcações na área de interesse com velocidade igual ou superior a 3 nós. Os registros vetoriais são quebrados conforme os dias de registro do período monitorado. A análise de intensidade de navegação de embarcações por unidade de área é realizada considerando um grid com células de dimensões de 0,5 x 0,5 km. O mapa de densidade de navegação é gerado através da medição e somatória da extensão das feições lineares do mapa de registros de navegação dentro de um raio de 500 m, a partir de cada centro do ponto da grade (malha de pixels). Estes valores são então divididos pela área do pixel 0,25 km² (500 x 500 m), com posterior representação dos valores de densidade, expressos em km/km², em escala temal)	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Mapa de classificação da contribuição das embarcações de alívio no tráfego marítimo	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	O universo das embarcações em geral monitoradas se restringe àquelas obrigatoriamente dotadas de equipamento de localização AIS conforme regulamentações da IMO, a saber: navios com 300 toneladas de arqueação bruta ou mais que fazem viagens internacionais, navios de carga com 500 toneladas de arqueação bruta que não fazem viagens internacionais e todas as embarcações de passageiros, independentemente do tamanho (IMO, 2002), bem como eventuais embarcações que por ventura e de modo voluntário mantenham equipamentos de localização ativos a bordo. Dessa forma, a participação das embarcações a serviço das empresas no tráfego em geral é superestimada.	PMTE
PMCTE	Infraestrutura de Logística/ Uso e ocupação do espaço marítimo	Transporte marítimo	Questão 15: Considerando a proporção assumida em relação ao tráfego de embarcações em geral, quais as áreas de navegação mais demandadas pelas embarcações a serviço das atividades?	Básico	ITE15.1	Contribuição da navegação de embarcações a serviço das atividades na densidade do tráfego na área monitorada	%	Identifica a proporção representada pelo tráfego de embarcações a serviço das atividades (apoio e alívio) na densidade de tráfego marítimo da área monitorada e classifica	ITE15.1= $\frac{ITE9.1}{DNEG}$ (álgebra de mapas)	ITE9.1- Densidade do tráfego de embarcações a serviço das atividades DNEG - Densidade de navegação das embarcações em geral (calculada a partir de dados vetoriais do tipo linha a partir da utilização dos registros pontuais de monitoramento de todas as embarcações na área de interesse com velocidade igual ou superior a 3 nós. Os registros vetoriais são quebrados conforme os dias de registro do período monitorado. A análise de intensidade de navegação de embarcações por unidade de área é realizada considerando um grid com células de dimensões de 0,5 x 0,5 km. O mapa de densidade de navegação é gerado através da medição e somatória da extensão das feições lineares do mapa de registros de navegação dentro de um raio de 500 m, a partir de cada centro do ponto da grade (malha de pixels). Estes valores são então divididos pela área do pixel 0,25 km² (500 x 500 m), com posterior representação dos valores de densidade, expressos em km/km², em escala temal)	Empresas	2021	Anual	Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (Região-piloto do Plano Macro)	Mapa de classificação da contribuição das embarcações a serviço das atividades no tráfego marítimo	Por operadora, por Bacia, Macrorregional	O universo das embarcações em geral monitoradas se restringe àquelas obrigatoriamente dotadas de equipamento de localização AIS conforme regulamentações da IMO, a saber: navios com 300 toneladas de arqueação bruta ou mais que fazem viagens internacionais, navios de carga com 500 toneladas de arqueação bruta que não fazem viagens internacionais e todas as embarcações de passageiros, independentemente do tamanho (IMO, 2002), bem como eventuais embarcações que por ventura e de modo voluntário mantenham equipamentos de localização ativos a bordo. Dessa forma, a participação das embarcações a serviço das empresas no tráfego em geral é superestimada.	PMTE

Projeto	Código	Índice	Descrição	Variáveis	Normalização dos Indicadores	Cálculo do Índice	Conceitos do Índice	Ano Início	Periodicidade	Escala de Análise	Forma de apresentação	Ressalvas a serem apresentadas sobre os resultados do índice
PMTE	INTE1	Índice de Demanda da Infraestrutura Portuária	<p>O índice visa agregar um conjunto de demandas do tráfego de embarcações sobre a infraestrutura logística portuária da área de abrangência. Nesse sentido, abarca a dimensão da participação das atividades em cada base específica em relação às atracações e uso de áreas de fundeio. Assim, o índice busca estabelecer relação com a dinâmica regional e local em termos de infraestrutura logística.</p> <p>Vale destacar que esse índice, para fins de análise ampliada, deverá ser articulado aos demais indicadores e índices de outros programas macrorregionais de caracterização, de forma a imbricar os mais diversos fenômenos e operações econômicas e logísticas em termos de impactos socioambientais sobre as bacias, municípios e regiões.</p>	<p>O Índice será composto por 04 dimensões:</p> <p>TE1: Proporção de uso das áreas de fundeio de cada base portuária por embarcações de apoio em relação ao uso em geral</p> <p>TE2: Proporção das atracações por embarcações de apoio em relação ao total de atracações da base portuária;</p> <p>TE3:Proporção de uso das áreas de fundeio de cada base portuária por embarcações de alívio em relação ao seu uso em geral</p> <p>TE4: Proporção das atracações por embarcações de alívio em relação ao total de atracações da base portuária.</p>	<p>Pesos ($\Sigma = 100$)</p> <p>TE1 = 25; TE2 = 25; TE3 = 25; TE4 = 25</p> <p>TE1= NITE5.1 *(0,25) TE2= NITE5.2 *(0,25) TE3= NITE6.1 *(0,25) TE4= NITE6.2 *(0,25)</p> <p>Normalização</p> <p>NITE5.1 = Normalização de ITE5.1 NITE5.2 = Normalização de ITE5.2 NITE6.1 = Normalização de ITE6.1 NITE6.2 = Normalização de ITE6.2</p> <p>Normalização de ITE5.1, ITE5.2, ITE6.1 e ITE56.2</p> <p>Se resultado do indicador >25%, Normalização do indicador = 100 Se resultado do indicador >20 % e <=25%, Normalização do indicador = 75 Se resultado do indicador > 15% e <=20%, Normalização do indicador = 50 Se resultado do indicador > 10% e <=15%, Normalização do indicador = 25 Se resultado do indicador <= 10%, Normalização do indicador = 10</p>	<p>INTE1 = (TE1+TE2+TE3+TE4)/100</p>	<p>Níveis de Demanda: 0,0 A 0,20 - MUITO BAIXA; 0,21 A 0,40 - BAIXA; 0,41 A 0,60 - MÉDIA; 0,61 A 0,80 - ALTA; 0,81 A 1,00 - MUITO ALTA;</p>	2021	Anual	Município/ Base Portuária (ou agrupamento de bases - quando a proximidade das bases não possibilitar o isolamento dos dados referentes à cada base)	Tabela e gráficos com comparação histórica (podendo ser utilizados mapas)	<p>O índice estabelece uma relação entre tráfego de embarcação das atividades licenciadas e sua participação no uso da infraestrutura logística portuária da área de influência. Para fins de análise de impacto, será necessário articular este indicador aos resultados dos demais programas macrorregionais de caracterização, no âmbito do PMAIS.</p>